



AFRV

ASSOCIATION FRANÇAISE
DE RÉALITÉ VIRTUELLE AUGMENTÉE,
MIXTE ET D'INTERACTION 3D

Rêveries

LE BULLETIN ELECTRONIQUE DE L'AFRV

Numéro 582

10 septembre 2018

Abonnements, remarques, envoi de textes :
secretaire@af-rv.com

POSTE **PhD Position LS2N / Univ. Nantes: QoE evaluation and prediction in light-field and volumetric imaging**

POSTE **Proposition de thèse au laboratoire au sein du laboratoire LINEACT**

POSTE **Recrutement ingénieur sur projet à l'ensam**

POSTE **Offre de thèse en Informatique / IHM / Sciences Cognitives**

POSTE **Career opportunity in controls/dynamics/robotics/AI at University of Wisconsin-Madison**

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes.

Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



AFRV

ASSOCIATION FRANÇAISE
DE RÉALITÉ VIRTUELLE AUGMENTÉE,
MIXTE ET D'INTERACTION 3D

POSTE PhD Position LS2N / Univ. Nantes: QoE evaluation and prediction in light-field and volumetric imaging

QoE evaluation and prediction in light-field and volumetric imaging

Topic

True hyper-realistic imaging is intended to provide the quality and accuracy of visual content that matches the capabilities of human visual system. To achieve this goal, visual content needs to be represented in multi-dimensional space, going beyond the traditional 2D + colour + time representation. Such new visual dimensions required for hyper realism include light field for motion parallax (free-view-point), binocular stereo, and focus cues; spatial and temporal resolution for sampling close to the limits of the eye; and colour and high dynamic range for accurate reproduction of all colours and light levels experienced in the real-world. All these perceptual aspects need to be considered at all technological stages of the hyper-realistic image delivery chain, from capture to the perception and quality evaluation. **In this context, the goal of this PhD thesis is to develop new cognitive model, tools and measures to assess quality of experience (QoE) in light-field and volumetric imaging.**

It includes the design of ad hoc experimental methodologies (direct and indirect approach) to characterize observer's experience and related analysis tools.

Skills

You are passionate about new imaging technologies. You have interest in human perception and experimental science. You have a master degree in signal/image Processing or computer science or cognitive sciences. If you are an enthusiastic and talented student or young professional thinking of doing a doctorate, you could be a good candidate.

Background

The PhD fellowship is funded by the European Training Network [Realvision](#), a Marie Skłodowska Curie action of the European Commission which aims at training a new generation of scientists, technologists, and entrepreneurs that will move Europe into a leading role in innovative hyper-realistic imaging technologies.

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes.

Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



AFRV

ASSOCIATION FRANÇAISE
DE RÉALITÉ VIRTUELLE AUGMENTÉE,
MIXTE ET D'INTERACTION 3D

Location

LS2N, Université de Nantes, Nantes, France

Supervision

Patrick Le Callet (Prof.) & Toinon Vigier (Ass. Prof.)

Application procedure

Researchers can be of **any nationality**. They are required to undertake transnational mobility (i.e. move from one country to another) when taking up their appointment. Nationality is therefore not a criterion. Rather the location of the researcher's residence or main activity during the 3 years prior to their recruitment is the determining factor.

Candidate apply electronically and should provide:

- a cover letter, where the applicant present her / his profile and provides a motivation for application
- a detailed Curricula Vitae (CV),
- Master's degree transcripts that are validated
- any additional documents that proof the eligibility for the corresponding doctorate degree program and proof of sufficient English language skills
- letters of recommendation

Applications must be sent to toinon.vigier@univ-nantes.fr

Deadline for application: 09-30-2018

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes.

Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



AFRV

ASSOCIATION FRANÇAISE
DE RÉALITÉ VIRTUELLE AUGMENTÉE,
MIXTE ET D'INTERACTION 3D

POSTE Proposition de thèse au laboratoire au sein du laboratoire LINEACT

Titre: Proposition d'un modèle de données basé sur les ontologies pour la scénarisation d'Environnement Virtuel pour l'Apprentissage Humain (EVAH) dans un contexte industriel.

Mots-clés: modélisation ; ontologie ; réalité virtuelle ; EVAH (Environnement Virtuel pour l'Apprentissage Humain); Industrie du futur ;

Laboratoires : Laboratoire d'Innovation Numérique pour les Entreprises et les Apprentissages au service de l'Entreprise et de la Compétitivité des Territoires, CESI de Mont-Saint-Aignan (LINEACT, <https://recherche.cesi.fr/>)

Directeur de thèse : David BAUDRY, enseignant-chercheur HDR CESI – Laboratoire LINEACT

Encadrant: V. Havard (vhavard@cesi.fr) – enseignant chercheur – Laboratoire LINEACT

Financement: thèse CIFRE en partenariat avec une PME normande.

Date de démarrage: novembre 2018

Durée: 3 ans

Date limite de dépôt des candidatures: 29/09/2018

Modalités de recrutement: sur dossier et entretien. Merci d'adresser votre candidature à Vincent Havard vhavard@cesi.fr avec pour objet de mail : « [Candidature] thèse scénarisation RV »

Votre candidature devra comporter :

- un Curriculum-Vitae détaillé du candidat. En cas de rupture dans le cursus universitaire, merci de donner une explication ;
- une lettre de motivation explicitant ses motivations à poursuivre une thèse de doctorat ;
- les résultats de classement du MASTER 1 et 2 et les bulletins de notes correspondant ;
- le rapport de stage de MASTER 2 ;
- toute autre pièce que vous jugerez utile.

Merci de transmettre l'ensemble des documents au sein d'un fichier zip intitulé NOM prénom.zip.

Profil recherché:

Compétences:

- master 2 ou ingénieur en informatique spécialisé en réalité virtuelle, avec des bases solides en modélisation (UML, ontologie) et en programmation orientée objet (idéalement en C#)

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes.

Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



AFRV

ASSOCIATION FRANÇAISE
DE RÉALITÉ VIRTUELLE AUGMENTÉE,
MIXTE ET D'INTERACTION 3D

- des compétences sur le moteur Unity (ou un autre moteur de rendu 3D) sont nécessaires et appuieraient significativement la candidature,
- capacités rédactionnelles,
- maîtrise de l'anglais.

Compétences relationnelles :

- être autonome, avoir un esprit d'initiative et de curiosité,
- savoir travailler en équipe et avoir un bon relationnel,
- être rigoureux.

Sujet :

Contexte:

Dans le contexte de l'industrie du futur, les évolutions technologiques et numériques ont permis de mettre en place de nouvelles manières de concevoir, collaborer ou encore se former. Historiquement, la CAO (Conception Assistée par Ordinateur) a permis de fournir des modèles numériques du système, donnant une représentation multi-physique de celui-ci. Ces maquettes numériques peuvent être intégrés et utilisés dans des EVAH (Environnement Virtuel pour l'Apprentissage Humain); ils permettent ainsi d'améliorer l'efficacité des parties prenantes dans les différentes phases de de conception, d'exploitation ou de maintenance d'un système : revue de conception, étude de processus, formation [1], [2]. En outre cette technologie s'adapte à tout type de domaine et de métier. Enfin, avec l'arrivée massive des casques immersifs (Oculus, HTC Vive), cette technologie se démocratise dans les entreprises et devient accessible aux TPEs et PME qui veulent pouvoir en tirer partie.

Problématique:

La production de scénario pour les EVAH reste encore un processus complexe et peu industrialisé nécessitant des compétences diverses telles que : compétences métiers pour la définition des scénarios, compétences informatiques pour générer l'environnement virtuel et gérer les interactions de l'utilisateur, compétences en pédagogie pour la conception des scénarios pédagogiques, ... Par ailleurs, la diversité des appareils de rendu et d'interactions (casques immersifs, CAVE, écran...) complexifient d'autant plus le processus. Cela implique des temps de développement long et coûteux. L'objectif de cette thèse est donc de proposer une architecture et un modèle de données associé pour permettre la modification de scénario par les acteurs métiers (ou les pédagogues). Il est donc nécessaire d'en identifier les caractéristiques principales pour atteindre cette objectif. Les étapes de travail seront :

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes.

Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhère à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



AFRV

ASSOCIATION FRANÇAISE
DE RÉALITÉ VIRTUELLE AUGMENTÉE,
MIXTE ET D'INTERACTION 3D

- d'identifier les types d'objets composant la scène virtuelle et leurs relations, d'identifier les types d'interactions faisables dans la scène par l'utilisateur en fonction des types d'objets et des moyens d'interactions à disposition,
- ☒ d'identifier les moyens de scénariser la scène virtuelle (étape par étape, monde ouvert, événementiel, par objectif),
- ☒ d'identifier les IHM pour l'utilisateur,
- ☒ de rendre ces caractéristiques utilisables dans un cadre collaboratif.

En outre, les briques logicielles conçues lors de cette thèse pour mettre en place l'architecture et le modèle permettront d'accélérer le processus de développement des scénarios pour des EVAH.

Différentes approches basées sur les modèles existent pour cette scénarisation : les approches basées UML [3] ou les approches basées sur les ontologies [4] [5] [6] [7]. Le laboratoire LINEACT a déjà initié des recherches sur les modèles basées sur les ontologies [7] et souhaite approfondir celles-ci.

Missions:

Les étapes de ce travail de recherche seront :

1. état de l'art sur les modèles et outils permettant de produire un scénario pour un EVAH dans un contexte industriel,
2. étude des applications en EVAH existantes afin d'identifier les caractéristiques impliquées : les types d'objets et leurs relations, les interactions, les IHM et les fonctionnalités... Cette partie permettra notamment de vérifier si les modèles identifiés lors du point 1 répondent en partie aux caractéristiques relevées,
3. proposition d'un modèle de données basé sur les ontologies permettant la scénarisation dans un EVAH et définition de l'architecture associée,
4. développement d'un éditeur de contenu utilisant le modèle proposé,
5. évaluation de l'approche et de la méthodologie proposées sur des cas d'usage industriels.

Ces travaux s'inscrivent dans les thématiques de recherche du laboratoire LINEACT (CESI) sur la collaboration et les environnements virtuels dynamiques pour l'industrie du futur. Le doctorant pourra s'appuyer sur l'expertise du laboratoire sur ces thèmes de recherche.

Bibliographie :

[1] L. P. Berg et J. M. Vance, «Industry use of virtual reality in product design and manufacturing: a survey,» Virtual Reality, vol. 21, pp. 1-17, 2017.

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes.

Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>

**AFRV**ASSOCIATION FRANÇAISE
DE RÉALITÉ VIRTUELLE AUGMENTÉE,
MIXTE ET D'INTERACTION 3D

[2] M. Bougaa, S. Bornhofen, H. Kadima et A. Rivière, «Virtual Reality for Manufacturing Engineering in the Factories of the Future,» Applied Mechanics and Materials, vol. 789, pp. 1275-1282, 2015.

[3] R. Querrec, P. Vallejo et C. Buche, «MASCARET: creating virtual learning environments from system modelling,» chez IS&T/SPIE Electronic Imaging, 2013.

[4] M. Dragoni, C. Ghidini, P. Busetta, M. Fruet et M. Pedrotti, «Using ontologies for modeling virtual reality scenarios,» chez European Semantic Web Conference, 2015.

[5] A. Efstratios, «Semantic Based Virtual Environments for Product Design,» 2015.

[6] C. Barot, «Scénarisation d'environnements virtuels. Vers un équilibre entre contrôle, cohérence et adaptabilité.,» 2014.

[7] V. Havard, «Développement de méthodes et outils basés sur la réalité augmentée et virtuelle pour l'assistance ou l'apprentissage d'opérations dans un contexte industriel,» 2018

POSTE Recrutement ingénieur sur projet à l'ensam

Intitulé du poste

Type de poste : Ingénieur réalité virtuelle/simulation de conduite – projet ARPAN

Date d'embauche souhaitée : octobre 2018

Durée : 12 mois

Etablissement : Arts et Métiers

Unité d'affectation : Institut de Chalon-sur-Saône

Localisation : Chalon-sur-Saône

Présentation du poste

Présentation de l'institut image :

L'institut image est un service des Arts et Métiers ayant pour objectif de développer des méthodes et outils de l'immersion virtuelle pour l'ingénieur à travers des missions d'enseignement, recherche et valorisation. Les enseignements dispensés se font à travers une spécialité de master recherche en

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes.

Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>

**AFRV**ASSOCIATION FRANÇAISE
DE RÉALITÉ VIRTUELLE AUGMENTÉE,
MIXTE ET D'INTERACTION 3D

réalité virtuelle « master MTi3D ». Son équipe de recherche développe des activités de recherche et innovation en réalité virtuelle. L'institut image participe à de nombreux projets de recherche en partenariat avec le milieu socio-économique. Il partage un laboratoire commun avec Renault sur l'immersion virtuelle.

Missions et activités du poste :

Les missions de l'ingénieur ont pour cadre le projet ARPAN (Approche Responsable aux Passages à Niveau), en partenariat avec la SNCF, Renault et ECF. L'objectif de ce projet est d'étudier le comportement des usagers de la route lors de la traversée d'un passage à niveau, par les outils de simulation de conduite. L'ingénieur sera en charge d'effectuer une revue bibliographique de travaux passés sur l'utilisation et l'impact de la simulation de conduite pour étudier le comportement des usagers de la route dans des situations particulières. Il sera également en charge de mettre en place les éléments logiciels (logiciel SCANeR Studio, développé par AV Simulation) et matériels (simulateur de conduite de l'institut image et ensemble de capteurs de mesures sur sujets) permettant la simulation de conduite sur un scénario type. L'ingénieur sera chargé de l'implémentation technologique finale (démonstrateur technologique) permettant la réalisation des expérimentations.

Le scénario défini par la SNCF devra être validé par l'ingénieur d'un point de vue technique et scientifique. Les éléments logiciels seront développés en partie par un prestataire extérieur, l'ingénieur aura ainsi à gérer la relation avec le prestataire et à s'assurer que les livrables correspondent bien au cahier des charges défini initialement. Il assurera les différentes phases expérimentales sur simulateur de conduite (mise en place de l'expérimentation, passation des sujets, prises de mesures). Il assurera l'analyse des résultats des expérimentations en liaison avec ECF. Il assurera également la valorisation des résultats (publications scientifiques, démonstrateurs technologiques, communications auprès du grand public). L'ingénieur devra être en relation continue avec la SNCF et ECF pour mener à bien le projet.

Profil du candidat

Le candidat est diplômé de niveau Bac+5 d'une Université ou d'une école d'ingénieurs. Il possède les compétences lui permettant de développer une application de génie logiciel et d'intégrer du matériel de simulation.

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes.

Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérer à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



AFRV

ASSOCIATION FRANÇAISE
DE RÉALITÉ VIRTUELLE AUGMENTÉE,
MIXTE ET D'INTERACTION 3D

Mots-clés : informatique graphique, développement logiciel, C++, SCANeR Studio, Unity 3D, simulation de conduite, interface homme-machine (hardware), réalité virtuelle.

Contact

Jean-Rémy Chardonnet (Tel : 0385909873 – jean-remy.chardonnet@ensam.eu)

Frédéric Merienne (Tel : 0385909867 - frederic.merienne@ensam.eu)

<http://institutimage.ensam.eu>

POSTE Offre de thèse en Informatique / IHM / Sciences Cognitives

TITRE

Coaching personnalisé, interactif, dynamique et mobile pour le changement de comportement

DATES ET LIEU

Date de début : Novembre 2018

Durée : 36 mois

Lieu : LIMSI-CNRS (Orsay)

CONTACT ET CANDIDATURE

Envoyer votre CV détaillé, bulletins de notes des 3 dernières années, et exemples de rapport de stage(s) /projet(s) à :

Jean-Claude MARTIN : MARTIN@LIMSI.FR

Professeur en Informatique - Université Paris Sud – LIMSI / CNRS

Céline CLAVEL : celine.clavel@limsi.fr

Maître de Conférences en Psychologie - Université Paris Sud – LIMSI / CNRS

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes.

Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



AFRV

ASSOCIATION FRANÇAISE
DE RÉALITÉ VIRTUELLE AUGMENTÉE,
MIXTE ET D'INTERACTION 3D

CONTEXTE

Aujourd'hui se développent les technologies dites persuasives ou motivationnelles qui désignent des technologies, applications ou services conçus pour induire des changements d'attitudes et de comportements chez ceux qui les utilisent. Des recherches suggèrent qu'afin d'encourager une adhésion à long-terme, ces coachs virtuels doivent prendre en compte la personnalité de l'utilisateur. Par exemple, selon la Regulatory Focus Theory (Higgins, 1997), les individus se différencient dans la manière d'orienter leurs buts et ainsi leurs stratégies et leur façon de prendre des décisions. Cette théorie a déjà fait l'objet d'une thèse et d'une modélisation informatique au LIMSI dans le contexte d'un jeu (Faur 2016). Cette théorie est aussi appliquée à la motivation personnalisée dans le domaine de l'activité physique avec le cadre WEnner (Martin & Clavel 2018).

Le coach informatique sera conçu avec et pour des patients atteints de lombalgie (douleur de la région lombaire) chronique. Il devra prendre en compte le profil individuel de l'utilisateur lors du diagnostic initial mais aussi s'adapter au fur et à mesure du traitement, notamment en prenant en compte les phases de changement de comportement. Il devra permettre une intervention à distance et continue. D'autres cadres théoriques seront aussi considérés liés par exemple à la confiance en soi particulièrement importante pour ces pathologies.

Cette thèse se déroulera dans le cadre d'un projet financé pour l'accompagnement de patients atteints de lombalgie en collaboration avec un hôpital parisien. Le doctorant en informatique travaillera en collaboration avec une équipe multidisciplinaire.

TACHES

- état de l'art des recherches pertinentes (affective computing, persuasive technologies, ehealth intervention, mobile human-computer interventions, théories et modèles pertinents en Psychologie : changement de comportement, différences interindividuelles)
- analyse des besoins et participation avec les partenaires du projet à la conception du coach personnalisé mobile pour patients diabétique : spécification du rôle et des fonctions du coach
- conception et implémentation de l'application de coaching (application Android mobile, base de données)
- spécification des interactions homme-machine multimodales personnalisées (texte, graphique, audio)
- tests techniques puis évaluation avec des patients
- éthique et protection des données personnelles

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes.

Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérer à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>



AFRV

ASSOCIATION FRANÇAISE
DE RÉALITÉ VIRTUELLE AUGMENTÉE,
MIXTE ET D'INTERACTION 3D

POSTE Career opportunity in controls/dynamics/robotics/AI at University of Wisconsin-Madison

Dear Colleague,

Apologies for the unsolicited email. I'm contacting you to share a link to an announcement for two open positions at the University of Wisconsin-Madison in the areas of controls/dynamics/robotics/AI: <http://jobs.hr.wisc.edu/cw/en-us/job/498854/professor> .

If at all possible, will you please share this with anybody who you think might be interested in these positions?

Thank you indeed,

Dan

L'Association française de Réalité Virtuelle, Augmentée, Mixte et d'Interaction 3D (AFRV) a vu le jour en novembre 2005. Fondée par une douzaine de chercheurs et de cadres de l'industrie, cette association loi 1901 entend fédérer la communauté française, académique et industrielle, autour de ces thèmes.

Plus d'informations sur le site Web : <http://www.af-rv.fr>

Retrouvez les anciens numéros de rêverie : <http://www.af-rv.fr/index.php/ressources/reveries/>

Adhérez à l'AFRV : <http://www.af-rv.fr/index.php/adhesion/>